



# Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Para la Industria Láctea Artesanal

## Capítulo 5

### Equipo y Utensilios



### CONTENIDO

- 5.1 Equipo
- 5.2 Utensilios
- 5.3 Cámaras Frías
- 5.4 Instrumentos y Controles
- 5.5 Mantenimiento
- 5.6 Recomendaciones para un  
Buen Mantenimiento Sanitario

# Equipo y Utensilios

Todo el equipo y utensilios serán diseñados y construidos con un material que pueda limpiarse y mantenerse adecuadamente. El diseño, construcción y uso del equipo y utensilios deberá evitar la adulteración de los alimentos con lubricantes, combustibles, fragmentos de metal, agua contaminada, y cualquier otro tipo de contaminantes.

Todo el equipo y utensilios deben ser usados únicamente para los fines que fueron diseñados, serán construidos en materiales no porosos, que no desprendan sustancias tóxicas, y conservados de manera que no se conviertan en un riesgo para la salud.

## 5.1 Equipo



El equipo deberá instalarse y mantenerse de forma que facilite la limpieza de este y los espacios a su alrededor. Las superficies de contactos con el producto serán resistentes a la corrosión. Las superficies de contacto con el producto se mantendrán en forma que proteja al producto de cualquier fuente de contaminación, incluyendo los aditivos indirectos de uso ilegal para alimentos.

- El equipo que se encuentra en las áreas de producción o manejo de productos y que no entra en contacto con el producto, será construido de forma que pueda mantenerse en una condición limpia y sanitizada.
- Los envases que pueden ser usados varias veces deben ser de material y construcción tales, que faciliten la limpieza y desinfección. Los que se empleen para materias tóxicas o de riesgo, estarán bien identificados y se utilizarán exclusivamente para el manejo de esas sustancias.
- Todos los equipos deben tener disponibles un Manual de Operación y su Programa de Mantenimiento Preventivo.

## 5.2 Utensilios



Todos los utensilios empleados en los procesos de producción y que puedan entrar en contacto con las materias primas o los productos elaborados, serán de un material que no trasmite sustancias tóxicas, olores ni sabores.

- Deberán ser inabsorbente y resistente a la corrosión, y capaz de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección.
- Las superficies serán lisas y exentas de hoyos y grietas.

- En donde se requiera, se evitará el uso de madera u otros materiales que no se puedan lavar y desinfectar.



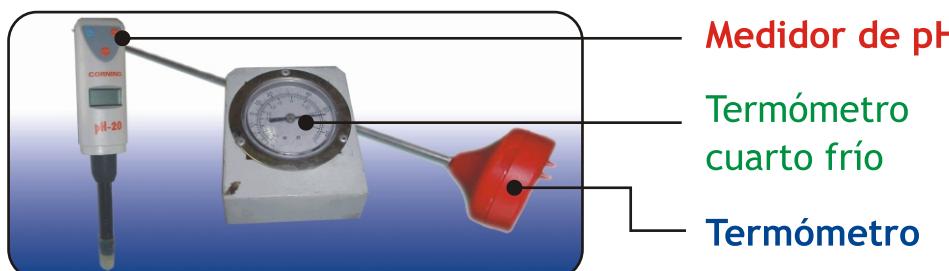
## 5.3 Cámaras frías



Cada cámara de refrigeración utilizada para almacenar y/o guardar producto tendrá fijado un termómetro para medir la temperatura. Este aparato deberá registrar la temperatura instalada en forma exacta dentro de la cámara, y deberá fijarse con un regulador de control automático o con un sistema de alarma el cual indique cambios de temperatura significativos en su operación manual.

## 5.4 Instrumentos y controles

La planta contará con instrumentos y controles utilizados para medir, regular, o registrar temperatura, pH, acidez, actividad del agua, u otras condiciones que controlan o previenen el desarrollo de microorganismos indeseables en la materia prima o el producto que se está elaborando. Los instrumentos serán precisos y mantenidos en forma adecuada y en número suficientes para sus distintos usos.



## 5.5 Mantenimiento

El mantenimiento preventivo es fundamental para lograr alimentos seguros y de calidad. El deterioro de edificaciones, equipos y utensilios puede ocasionar contaminaciones físicas, químicas o microbiológicas, accidentes. Incluso puede afectar los rendimientos ocasionando pérdidas económicas y de imagen comercial.

## 5.6 Recomendaciones para un buen mantenimiento sanitario

Cuando sea necesario realizar tareas de mantenimiento, lubricación u otras, se retirarán todas las materias primas o productos expuestos, se aislará el área correspondiente y se colocarán señales indicativas, en forma bien visible.

- Todos los instrumentos de control de proceso (medidores de tiempo, temperatura, pH, humedad, peso u otros), estarán en buenas condiciones de uso para evitar desviaciones de los patrones de operación. Tendrán también un programa de calibración regular y permanente.
- Los equipos estarán instalados en forma tal que el espacio entre la pared, el cielo raso y el piso, permita su limpieza.
- Cuando para repararlos o lubricarlos sea necesario desarmar, sus componentes o piezas no se colocarán sobre el piso.
- Los equipos deben ser fácilmente desarmables y no deben tener piezas flojas o sueltas que puedan caer al producto.



- Las patas de soporte del equipo tendrán una altura suficiente entre lo que soportan y el piso, para facilitar la limpieza. No deben ser huecas.
- Las partes externas que no sean anticorrosivos pueden pintarse con una pintura especial para preservarlas.

